

REVISTA Universidad EAFIT
Vol. 42. No. 143. 2006. pp. 11-31

R a l a

Análisis interminable de vértices y discursos



Jeannette Lerner Matíz

Psicóloga –psicoanalista. Jefe del Departamento de
Desarrollo Estudiantil de la Dirección de Desarrollo Humano
de la Universidad EAFIT
jlerner@eafit.edu.co

Recepción: 08 de julio de 2005 | Aceptación: 26 de mayo de 2006

Resumen

El presente texto es el resultado de las reflexiones construidas por la autora¹, a raíz de la experiencia llevada a cabo, por más de una década, en el trabajo realizado con estudiantes que tienen matrícula condicional por su bajo rendimiento académico. Las causas inferidas para explicar el problema son múltiples y se relacionan, en muchos casos, con la edad en que ingresan los estudiantes a la universidad, la falta de claridad sobre su identidad profesional, sus aptitudes e intereses. Sin embargo, los jóvenes son poco conscientes de la responsabilidad que tienen en su “fracaso académico” y generalmente, proyectan sus dificultades en el sistema educativo y en sus profesores, sobre todo en los de las asignaturas de las matemáticas, áreas todas

¹ El presente artículo contiene algunas de las ideas que la autora ha elaborado sobre el aprendizaje y la comprensión de las matemáticas, ideas que entreteje con su quehacer cotidiano en la docencia y la clínica de corte psicoanalítico en la cual se ha formado. Así, el texto es producto del intercambio de ideas que ha construido en conversaciones con pares, estudiantes, docentes, pedagogos y que ha formalizado en diferentes textos. Algunas de las interpretaciones y citas que expone en el presente trabajo, el lector podrá encontrarlas en el texto final de la investigación “Los procesos pedagógicos y sus vicisitudes: reflexiones y aproximaciones”, del cual se extrajo un artículo fue publicado (bajo el mismo título de la investigación) en la Revista Universidad EAFIT, No. 139 (Septiembre de 2005).

que para comprender implican: disciplina, estudio, orden, rigurosidad y un trabajo dedicado y continuo. Si el estudiante no asume una actitud crítica frente a su método de estudio y su compromiso académico, las relaciones en el aula se ven afectadas y el fracaso reiterativo se revierte en apatía, temor y rechazo hacia el objeto de conocimiento y quien lo detenta. Asimismo, el problema permea al entorno -familia, sociedad- en un círculo vicioso que exige a las instituciones preguntarse por las fallas de los procesos pedagógicos y a invertir grandes esfuerzos en la búsqueda de soluciones, acordes a la calidad de la educación que se desea impartir.

Palabras Clave

Proceso enseñanza-aprendizaje
Dificultades académicas
Educación superior
Enseñanza de las matemáticas

Vertices and discourse unfinished analysis

Abstract

This text is the result of the thoughts built by the author¹, based on the experience acquired, for more than a decade, in work done with students with conditional registration due to their low academic performance. The causes inferred to explain the problem are various and related among themselves, in many cases, with the age in which the students enter the university, the lack of clarity about their professional identity, their skills and interests. Nevertheless, youngsters have low conscience about the responsibility they have on their “academic failure” and generally, they project their difficulties in the education system and their professors, most of all in the mathematic courses, fields that in order to be understood imply: discipline, study, order, commitment, and dedicated and continuous work. If the student does not assume a critical attitude towards his study methodology and his academic commitment, the classroom relationships are affected and the repeated failure becomes apathy, fear, and rejection against the object of knowledge and its professor. Also, the problem reaches the environment – family, society – in a vicious circle that demands the institutions to question themselves about the defaults in the teaching processes and to invest large efforts in the search for solutions, according to the quality of the education to be given.

Key words

Teaching – learning process
Academia difficulties
Higher education
Mathematics teaching

¹ This article contains some of the ideas that the authors has elaborated about learning and mathematics comprehension, ideas that she mixes with her everyday duty in teaching and the psychoanalytic clinic in which she has prepared herself. This way, the text is product of the exchange of ideas that she has gathered from conversation with peers, students, teachers, professors, and that she has formalized in different texts. Some of the interpretations and quoes that she exposes in this work, can be found by the reader in the final text of the research “teaching processes and their vicissitudes: thoughts and approximations”, from which an extract was done and published (under the same name of the research), in the Universidad EAFIT Magazine No. 139 (September 2005).

Introducción



El presente trabajo ofrece una perspectiva de la mirada que se tiene del problema que se presenta en el sistema educativo con los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Desde una perspectiva psicoanalítica y sistémica, el texto muestra el tejido construido entre los paradigmas utilizados por las Ciencias Exactas y las mal denominadas Ciencias Humanas (todas son humanas), para realizar un análisis interdisciplinario a un mismo objeto de conocimiento. Asimismo, el texto intenta movilizar algunas creencias arraigadas en el medio para explicar el problema, como es pensar que el fracaso en el aprendizaje de las matemáticas es “universal” e irresoluble, puesto que las aptitudes son pensadas como dones, innatos, genéticos y por tanto, inmodificables.

Finalmente, esta es una invitación para “pensar”, e intercambiar ideas de forma desprejuiciada y respetuosa de tal forma que los cambios que requiere la Educación surjan como consecuencia de una reflexión instituida y fundante de la transformación de los discursos; una *autopoiesis* que, de ser consciente, derive en *aletheia* singular, inscrita en el estilo que cada docente y cada estudiante encarnan en las relaciones que establecen en el aula: responsabilidad compartida; vínculos paradigmáticos que definen y son reflejo de una metodología de la existencia, de una forma de relacionarse con el mundo y hacerse responsable de la experiencia cotidiana del vivir.

El método será un tema recurrente a lo largo del presente trabajo, pensado como un instrumento de investigación y de aprehensión de la realidad —interna y externa—, con la complejidad que implica tener en cuenta las diferencias subjetivas para acceder a la comprensión o captación de un fenómeno u objeto de conocimiento; a ello se agrega el afán cultural de otorgar el estatuto de realidad sólo a aquellos entes sobre los cuales se logra llegar a la consensualidad.

Es así como se traerá a colación, en primer lugar, el método científico, para pensarlo tal como se conceptúa en la cultura occidental —desde Descartes—; este método, en principio, admite sólo la claridad establecida por la razón —en detrimento de la emoción y de la intuición— y procura por alcanzar la universalidad de los enunciados que se derivan de su indagación. En forma paralela, se aludirá al psicoanálisis, por ser ésta la línea humanista en la cual está formada la autora del presente trabajo.

De acuerdo con el método científico, entonces, se entiende que las matemáticas o ciencias exactas aceptan la validez de un conjunto de



principios o axiomas a partir de los cuales, utilizando las leyes de inferencia de la lógica, se construyen las teorías que la constituyen —aritmética, geometría, análisis, topología, etc. —. Como lo expone el Dr. Humberto Maturana,² los criterios de validación del explicar científico tienen coherencia desde cuatro operaciones que lo fundamentan; al tiempo, se requiere que los diferentes pasos numerados se complementen y se ligen para que surja un argumento demostrable:

1. **Descripción** de lo que un observador debería hacer para tener la experiencia de explicar. Descripción del fenómeno a explicar.
2. **Proposición** de un mecanismo generativo tal que si se lo deja operar, el resultado es la experiencia a explicar. Hipótesis o modelo de la realidad objetiva.
3. **Dedución** a partir de todas las coherencias experienciales implícitas en 2., de otras experiencias posibles y de lo que un observador debería hacer para tenerlas o vivirlas. Predicción de otros fenómenos a partir de la hipótesis explicativa.
4. **Comprobación:** hacer lo deducido en 3., y, si pasa, entonces 2. se convierte en explicación científica. Comprobación de la hipótesis a partir de hacer lo predicado en 3.

Sin embargo, la cultura científica y tecnológica ha podido acceder a replantear la idea cartesiana de admitir sólo verdades establecidas según el orden de las razones, la “claridad” y la “distinción”. La ciencia, planteada en el sentido moderno, reconoce, también por medio de la rigurosidad que la caracteriza, que sólo se pueden alcanzar verdades provisorias que se formulan en leyes que prevalecen hasta que una nueva indagación demuestre lo contrario. Se acaba así el tiempo de las certezas o las verdades absolutas. Las mismas

matemáticas renunciaron al sueño de la completud y de la consistencia, como resultado de los trabajos de Gödel, quien “supo mostrar que para una clase entera de sistemas formales, hay que renunciar a la esperanza de una correspondencia semántica de verdad” (Fennetaux, 1992, 196). Estas conjeturas empezaron con Bertrand Russell (1872-1970), quien descubrió que las antinomias imposibilitan toda conclusión cuando una hipótesis conduce a una contradicción y ésta se deriva en una proposición *indecidible*, y con Gödel cuando cuestiona los conceptos de “consistencia” y “completud” pues considera que aunque son nociones matemáticas que se complementan, son, en algunos casos, inversas una de la otra, y en otros se constituyen en sistemas limitados que son consistentes y completos.

En su primer teorema (Gödel) plantea el problema de la relación de la verdad con la formalización y expresa que la noción de verdad no es formalizable. El segundo teorema de Gödel muestra que la no-contradicción de la aritmética no puede ser mostrada por métodos formalizables en la aritmética formal. Y eso sigue siendo válido para cualquier teoría que la contenga. La consistencia de una teoría no puede por tanto ser demostrada por la teoría misma. (Fennetaux, 1992, 195)

Es así como con Descartes, en *Las meditaciones metafísicas*, se plantea también una vertiente metodológica que invita a la ciencia a someter “la realidad” a la “duda sistémica” —hiperbólica—, al igual que sucede con el psicoanálisis que toma el decir consciente y la expresión de la vivencia como vía regia para que surja lo reprimido por el *hablaser* —sujeto de lo inconsciente—, de tal forma que aquello no dicho ni pensado por el sujeto puede emerger en su discurso, ya sea en términos de equívocos, lapsus, falsos reconocimientos y olvidos, o en relatos de sueños, chistes, o recuerdos que surgen *in situ*, en el momento de la verbalización.

Para evitar el peligro de caer en reflexiones metafísicas, la ciencia contemporánea, considerando que ninguna ciencia prueba su objeto sino su

² Notas de Jeannette Lerner, tomadas en el curso: *Biología del conocer y Biología del amar*, ofrecido en el Instituto Matriztico, en la ciudad de Santiago, Chile, impartido por Humberto Maturana y Ximena Dávila en abril de 2003.

proposición probada y formalizada, ha encontrado mecanismos que permiten la creación de una ciencia de la ciencia. Metaciencia, metadiscurso, que hace susceptibles de revisión los discursos de las ciencias humanas —Psicoanálisis, Biología, Psicología, Medicina, Filosofía, Sociología, Economía, etc.—, pues es su definición, su estatuto conceptual el que se hace susceptible de una revisión epistemológica que diferencie “objeto de conocimiento del conocimiento del objeto” (Fennetaux, 1992, 34). La relación entre Ciencia, Sociología y Filosofía hacen juntura cuando la ciencia se convierte en objeto de su reflexión.

Por su parte, el Psicoanálisis se constituye en una disciplina rigurosa que estudia otra discursividad, y su método se cualifica como un “saber hacer” que busca “hacer saber”, praxis que otorga a *la palabra* el lugar del conocimiento del sujeto que habla. El sujeto del inconsciente adviene en su decir. La *asociación libre*, regla fundamental del psicoanálisis, invita al sujeto a decir todo lo que se le ocurra, pues es en ese decir ligado a la emoción y al lenguaje, verbal y no verbal, en donde surge lo desconocido, extraño y nuevo para el sujeto mismo. Fennetaux (1992, 87-91) explica así cómo emerge el sujeto del inconsciente:

[...] Apoyándose en los tropiezos de la palabra (el psicoanálisis) hace de la escasez abundancia: este “al revés”, ¿no sería precisamente el lugar específico de su *experimentum mentis*, el lugar de emergencia de otro *cogito*? Se formularía así: “Pienso donde no soy porque no sé lo que digo”, que podemos transcribir, a despecho de toda corrección lingüística como: Yo piensa donde yo no es porque no yo sabe lo que yo digo. [...] Si la ciencia pasa inevitablemente del lado del enunciado, el psicoanálisis queda resueltamente del lado de la enunciación. El psicoanálisis es un proceso de invención constante.

Asimismo, como se hace con el psicoanálisis, se intercalarán en este tejido teórico hilos de la biología, con el fin de plantear elementos que

permitan incluir la filogenia para comprender la construcción ontológica del ser humano y la praxis que realiza del vivir, puesto que se podría decir, parafraseando la teoría sistémica de Humberto Maturana, que la biología es nuestra condición de posibilidad para explicar lo que somos como seres vivos.

Se espera, pues, “entablar un diálogo vivificante entre paradigmas que se ligan para explicar o entender al ser humano” (Fennetaux, 1992, 148) en una especie de *aistesiología* que dé cuenta de la teoría y la práctica, la lógica y la poesía, el lenguaje y las emociones, todos estos elementos constitutivos del *homo sapiens*, los cuales al reconocerlos posibilitan acceder al entendimiento de la responsabilidad implícita en crear y recrear el mundo donde se vive y, junto con ello, la responsabilidad explícita de las instituciones educativas para resolver los problemas que se presentan en las relaciones establecidas entre maestros, alumnos y objeto de conocimiento.

1. Los sistemas vinculares y su trascendencia en el vivir humano

La familia consanguínea nos atraviesa y modela nuestro funcionamiento mental, pues venimos de otros, somos hijos, no nos auto-engendramos, tenemos el Nombre del Padre —la Ley— grabado en nuestra piel.

Se transmiten de generación en generación genes, verdades y saberes, odios y amores, deudas y legados, posibles e imposibles.

Construir una identidad propia, un sí mismo que tenga permanencia, un yo soy “a pesar de las circunstancias” familiares y culturales, es una tarea continua y compleja. [...] Es esta necesidad de construir una identidad propia y discriminada la que nos posibilita entretejer lazos con otros, construir un entramado de vínculos que nos ayude a vivir.

Lerner (2003b, 11)

La universidad constituye un escenario donde se continúa lo que se empezó en la familia; allí se reactualizan lugares, roles y modos de funcionamiento que tienen la impronta de los vínculos primigenios. El sistema reglado de una institución posibilita re-conocer la forma como un individuo accedió a las normas que impone la cultura y el modo como se relaciona con la Ley. Diferentes paradigmas científicos permiten elucidar la estructuración de un sujeto humano cuando se “somete” a la regulación y a las prohibiciones que cada cultura formula y transmite en forma particular, dentro de un dominio relacional determinado por tradiciones y costumbres, transferidas entre sus miembros de generación en generación.

La institución universitaria es, a su vez, un espacio relacional, cuyo propósito fundamental es la educación y el despliegue de procesos centrados en la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes universitarios tienen el encargo social de continuar la importante labor de guiar a los jóvenes que acceden a la educación superior en la construcción de una sociedad ética, democrática y productiva —desde el punto de vista del bienestar individual y comunitario—. Las instituciones familia-universidad comparten así la responsabilidad de ayudar a *los hijos* en un momento crucial de transición en su ciclo vital —son adolescentes pero se les demanda ser adultos—, pues se les “exige” tener una identidad profesional clara y, por tanto, un alto grado de responsabilidad. Este “mandato” cultural requiere ser procesado por las familias, los adolescentes y los docentes, quienes en el círculo transgeneracional ocupan ya, en muchos casos, el lugar de padres de familia. Es necesario recordar que:

Este joven de la posmodernidad se está enfrentando a asuntos tal vez más fundamentales que los intereses académicos mismos; su identidad sexual, atender su imagen y su cuerpo como lo demanda la cultura, lidiar con el mundo del éxtasis, las siliconas, el *trans* y la rumba pesada, (todo esto) puede llevar a confundir al joven adolescente quien por ser aceptado por el grupo se exige renunciar, no sin dolor o

sin conflicto, a conservar valores familiares como pueden ser preferir la música clásica, la lectura, conservar la virginidad o tomar la decisión de no drogarse. Y a pesar de todo esto que vive, se espera de él que siga siendo el mismo, ser buen estudiante y aprender Cálculo. (Lerner, 2003b, 12)

La tarea del educador, como la de cualquier profesional, implica procesos de capacitación y actualización permanentes, mucho más cuando su quehacer se dirige a contribuir en la formación de las nuevas generaciones. El profesor debe tener presente que el concepto *formarse* remite a pensar en un acto voluntario, a una decisión del sujeto y a una elección responsable. El maestro guía en la búsqueda del conocimiento, allí donde media el deseo de cada sujeto por saber, por descubrir y aprehender un objeto de conocimiento.

Elegirse educador implica la responsabilidad de conocer que los vínculos que se establecen en el aula son determinantes a la hora de aprender. Así, al recordar su propia historia de aprendizaje y ser consciente de la influencia que representaron los vínculos con sus diferentes maestros, procura reconocer a su vez los fenómenos transferenciales que se producen entre profesores y alumnos, cuyos afectos circulan, al igual que los valores, en una dinámica constante de transformación de los sujetos que establecen, en primera instancia, un vínculo de respeto y confianza mutuo para llevar a cabo la labor que los reúne.

Como se mencionó en la introducción, para comprender la praxis del vivir de un individuo, y poder analizar en toda su dimensión y complejidad las contingencias a que se ve abocado en los diferentes ámbitos en que deviene su existencia, es necesario partir de la biología, de la herencia genética y del lenguaje que diferencia al sujeto de los demás seres vivos por su capacidad de razonar, representar y crear.

[...] pertenecemos a un sistema de linajes de primates cuya historia evolutiva se inicia entre cinco y seis millones de años atrás en un devenir neotécnico que expande la amorosidad materno infantil en el convivir

hasta abarcar la extensión de toda la vida [...] el devenir evolutivo humano sigue el curso de las formas de vivir cultural que ocurren en el devenir humano. El vivir humano como vivir cultural es un vivir en redes cerradas de conversaciones (entrelazamiento del lenguaje y el emocionar) que constituyen distintos modos de vida. (Maturana, 2002b, 131-132)

La propuesta epistemológica de Humberto Maturana sobre *“La Biología del conocer y La Biología del amar”* nos permite ampliar la mirada para comprender al ser humano como un sistema vinculado con otros sistemas que deben resultar congruentes para que se preserve la vida. Explica así el origen de algunos patrones de conducta transmitidos por la familia y la cultura en que ella se desenvuelve. Cultura que se manifiesta en forma de ritos, mitos, tradiciones y creencias aprendidas y perpetuadas casi de forma inconsciente de generación en generación.

El psicoanálisis sustenta la transmisión de la cultura y de la Ley que la caracteriza como determinantes de la estructuración del psiquismo humano por la vía materna. Es la madre quien otorga al padre un lugar —o no— para conformar el triángulo edípico que dicta la ley primordial de prohibición al incesto, de tal forma que el deseo de la madre por su hijo le marca un destino muy diferente dependiendo de si: 1) representa el fruto de un amor con el cual se pretende “llenar” la falta, el dolor o el vacío que produce sabernos con límites, incompletos, insatisfechos y seres para la muerte; 2) el odio que pondría al hijo en el lugar del deyecto, de lo que sobra y no se desea, o, 3) el amor idealizado y supremo, representado en un hijo que la completará en su falta, formando una pareja indisoluble. Estas tres formas de “desear” a un hijo producen efectos en la forma como se vinculará el sujeto con su padre, representante de la Ley de la cultura, y con los otros, todo esto inmerso en una dinámica transferencial, que se deslizará para repetir, ineludiblemente, sistemas de vinculación con el entorno, a modo de círculo vicioso, de generación en generación.

Esta transmisión de sistemas de convivencia y de valores pueden producir entornos sociales en los que prevalece el respeto y la armonía en el vivir como un proceso natural, o, por el contrario, si lo que se perpetúa es la negación del otro como un legítimo otro en la convivencia con uno, se crean entornos “no sociales”, caracterizados por la incompreensión, las luchas de poder y el desamor. Desear modificar los modelos vinculares que producen dificultades y dolor en la existencia, requiere de la responsabilidad ética e indelegable que se tiene consigo mismo, con las familias y con el entorno social que se quiere construir, incluyendo, por supuesto, el ámbito de la educación y el deber ser que se asume como educadores.

Es necesario recordar, entonces, que el poder reflexionar diferencia al ser humano del resto de los animales; en este sentido, la acepción de lenguaje que se presenta se diferencia del habla, considerada como una acción lingüística, sonora, construida en una historia cultural específica, con códigos socialmente aceptados. Así...

Interpretar un discurso es un asunto tan complejo como construirlo, y resulta indefectible tener un marco de referencia experiencial, que le dé sentido. [...] Cada sujeto construye sus propias semantizaciones con base en lo vivido, el nacimiento del lenguaje opera entre la vivencia y el signo, inserto en un mundo, un entorno, un logos, con una semiología específica, que da sustento a una intersubjetividad simbólica.

Vale la pena recordar la diferencia entre lengua y habla. La lengua es una institución y, por tanto, está referida a vínculos y a grupos, el habla, en cambio, es una ejecución lingüística construida en una historia. Estos modos de expresión y comunicación no verbal han sido analizados por diversas disciplinas, y su interpretación rigurosa conduce a elucidar representaciones internas, de carácter simbólico, expresadas por medio de juegos, obras pictóricas, piezas musicales, entre otros. (Lerner, 2002, 23)

La comprensión en la comunicación, es siempre parcial y subjetiva. Como dice Silvia Gomel (1997, 43-44):

[...] Lo significativo no es homólogo para todos los grupos: la organización de sentido lleva impresa la huella de la lógica organizadora del espacio vincular. Como todo discurso, reconoce en su dimensión diversos canales de transmisión: las palabras —dimensión estrictamente lingüística— y las mímicas y gestos, aspecto paralingüístico. Además, cuentan las condiciones concretas de la interdiscursividad, en su carácter de propiedades específicas de los actores del intercambio verbal. [...] También dejan su marca las restricciones temáticas e ideológicas —lo posible y lo imposible de decir— que van dibujando sistemas de exclusiones articulados con las formas asumidas por los criterios de verdad y de causalidad.

Hablar no garantiza acceder al estatuto simbólico de la palabra plena de sentido, como sucede en el mito de *La torre de Babel*, en donde era imposible el “entendimiento” entre los hombres. Es en la dialéctica de las conversaciones donde el habla toma la connotación de lenguaje, pero la calidad de la comunicación está determinada por lo que propicia el entendimiento, la interacción y la convivencia social, los acuerdos y los desacuerdos, y las emociones que los acompañan. Cuando las conversaciones son de escucha y respeto por el otro, aunque éste piense diferente, los saberes e ignorancias se dialectizan, sin que se produzcan sometimientos o rupturas. Estos diferentes modelos vinculares permean el ámbito de la pedagogía, y las metodologías utilizadas pueden tener consecuencias de apertura o de cierre al conocimiento y a la comprensión, dependiendo de las relaciones establecidas entre maestros, alumnos y objetos de conocimiento.

Ahora se trata de profundizar en este complejo tema, con el fin de distinguir formas del devenir humano en el lenguaje, su uso y su función. En este sentido, una reflexión de Alain Verjat (1993, 7 - 8) ayuda a pensar la complejidad que existe para

entender lo humano, incluyendo el trabajo de las ciencias exactas:

Bien es cierto que el uso de la palabra imaginario, con artículo definido masculino además —el imaginario— no favorece mucho la difusión de la obra del profesor (Gilbert Durand). Hace más de treinta años anda batallando [...] para que se considere lo imaginario por lo que es. No es un producto de la “loca de la casa”, ni nuestra válvula de escape hacia lo irracional, lo maravilloso, el sueño y la irrealidad, sino, simplemente, algo que es propio del hombre —bastante más que la risa— y que le permite imaginar, es decir, ni más ni menos, producir imágenes, sin ellas no hay comunicación, ni recuerdos, ni deseos; sin ellas —y ahí les duele a nuestros amigos lingüistas— no hay lenguaje.

[...] Vivimos en el mundo de la especialización, de la fragmentación del saber y de la miopía [...] por eso la necesidad de lanzar puentes entre las ciencias humanas para desembocar en la ciencia del hombre. [...] Un crisol de entendimiento común en el que las aportaciones más diversas se complementarán en vez de descalificarse mutuamente.

Lo experimentado hace referencia a la experiencia vivida. Lo demostrable y la interpretación, así como la reflexión, pasan a ser del orden simbólico del discurso. Así las emociones, los sueños, las ilusiones son impresiones, sensaciones, percepciones que se experimentan a priori, en un presente continuo, en el vivir. También lo inconsciente se experimenta, no se prueba, aunque sea susceptible de ser interpretado en el lenguaje y en la conversación. En términos kantianos sería nombrado como *capacidad de sentir* o de *ser afectado*. Es porque todo no puede acceder al ámbito de la demostración empírica que a las ciencias se les exige cumplir, basadas en la rigurosidad de poner a prueba sus constructos teóricos y sus enunciados.

Pero, aun así, el primer lenguaje, *el verbo*, tiene lugar en la biología, en el cuerpo, en la acción y la

emoción. Este es el fundamento que lleva a Humberto Maturana a proponer que en la *Biología del conocer*, el conocimiento objetivo sea considerado un saber provisional, puesto entre paréntesis, y susceptible de cambios, replanteamientos y reconstrucciones. En este paradigma, el pensamiento científicista y los constructos teóricos o conceptuales que se utilizan para explicar un objeto de conocimiento o un fenómeno, se convierten en una “jerga lejana a la experiencia” para quienes no están inmersos en esos dominios de conocimiento particulares —comunidades científicas y especializadas—. También se suele ocultar el fenómeno biológico y emocional de donde partió la posibilidad de intelegir y acceder a la comprensión de los múltiples logros contruidos por el hombre desde su deseo de hacer cognoscible el cosmos. Afirma, entonces Maturana, (2002b, 56):

La cultura occidental, a la cual nosotros científicos modernos pertenecemos, menosprecia las emociones, o, al menos las considera un recurso de acciones arbitrarias que no merecen confianza, porque no surgen de la razón. Esta actitud nos ciega respecto de la participación de nuestras emociones en todo lo que hacemos, como trasfondo corporal que hace posible todas nuestras acciones y especifica los dominios en los cuales éstas ocurren. Y esta ceguera, yo sostengo, nos limita en nuestro entendimiento del fenómeno social.

Para el entendimiento de esta propuesta epistemológica y para el ejercicio del reflexionar, en general, es necesario despojarse de los saberes previos, de la objetividad sin paréntesis —en el sentido de saberes incuestionables— para poder *escuchar* el decir del otro, lejos de las luchas de poder que se dan por “la verdad”, cuando se espera de ésta que sea irrefutable. Así es posible pensar en tantas verdades como sujetos que se relacionan en diferentes dominios de existencia. Los *dominios* denominan aquellos vínculos que establecen grupos o comunidades que se juntan por tener los mismos intereses haciéndose posible conversar entre ellos en un mismo lenguaje. “Cada dominio de explicaciones, al especificar un

dominio de acciones legítimas en la praxis del vivir del observador —investigador—, especifica un dominio cognoscitivo” (Maturana, 2002b, 29). Los paradigmas científicos se constituyen en dominios delimitados por “coherencias experienciales recurrentes” formalizadas en saberes contruidos por ingenieros, psicólogos, matemáticos, médicos y tantas otras profesiones como múltiples propuestas epistemológicas.

La ciencia ocurre como un sistema de combinaciones de explicaciones y afirmaciones en la praxis del vivir de acuerdo a sus operaciones con aquellas combinaciones de explicaciones y afirmaciones en su praxis del vivir como miembros de una comunidad de observadores estándares. (Maturana, 2000b, 33)

No se tiene un acceso privilegiado a la realidad, por tanto no es posible exigir objetividad; el sujeto cognoscente debe pasar por el trabajoso proceso de construir y deconstruir saberes previos, acceder a niveles cada vez mayores de abstracción, teniendo siempre presente que está en el camino de búsqueda accediendo a verdades provisionales. El verdadero aprendiz reconoce que el conocimiento es infinito e inasible en su totalidad y esta realidad se constituye en la fuente que perpetúa el deseo de saber, descubrir y comprender. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se crea un flujo en las relaciones que se establecen cuando se trata de acercarse al entendimiento del otro que se expresa. Es mediante el lenguaje verbal y no verbal Como se produce un acercamiento al conocimiento del objeto, fenómeno o persona con quienes se establecen relaciones. En la interacción de las conversaciones los seres humanos están inmersos en muchas realidades o dominios del conocimiento que legitiman la reflexión, el intercambio de ideas y la viabilidad de establecer un debate. Al respecto, dice Durand (1993, 23):

Si intentamos resumir los trabajos de los biólogos contemporáneos, podemos decir que lo que distingue el comportamiento del Homo Sapiens del de otros animales es que toda su actividad psíquica, con muy pocas excepciones, es indirecta —o reflexiva—,

es decir, que carece de la inmediatez, de la seguridad y de la univocidad del instinto (mediatez neuropsicológica). A través de este “gran cerebro” humano, se interpretan tanto la agresividad más cocodrilea³ como la emotividad más límbica. Es decir que van acompañadas de efectos reflexivos, de representaciones, de ideologías, etc.

Para validar un conocimiento se establecen criterios que permiten consenso en las experiencias que se tienen en un determinado espacio relacional. Pero existen dos formas para establecer este tipo de conversaciones: si se habla de diálogos sobre un episteme determinado, se puede atender una conjetura o la argumentación del emisor del discurso desde dos actitudes diferentes, que dependen del modo particular en que un sujeto accede a la escucha del otro —respeto, sumisión, desconfianza o actitud abierta a conocer al otro en su decir— o sea, que la relación está predeterminada por la actitud que asumen los interlocutores y de ésta dependen los efectos que se producen en la comprensión que, sin duda, son bien diferentes.

Por ejemplo: 1) Escuchar para darse cuenta de si el otro está de acuerdo, o no, con lo que yo digo —si escucho así me escucho a mí mismo. 2) Adopto la posición de docta ignorancia para poder escuchar y entender lo que piensa el otro con el fin de compartir acuerdos o diferencias. En esta última posición, el ser se dispone a escuchar, analizar y reflexionar sobre los argumentos que expone el otro de “su saber”, dejando a un lado los saberes previos que producen obstáculo en la escucha. La posición que se adopta está legitimada por el deseo de saber, conocer, debatir, intercambiar ideas y emociones, de tal forma que derivan en la modificación de esos seres —sus discursos— que se disponen a dialectizar para comprender un objeto, persona o fenómeno dado.

Aun cuando, como se puede ver en la experiencia, los seres vivos conviven de forma armónica y natural

—en general, cualquier especie—, para poder llegar a acuerdos o disensos entre los seres humanos, se hace necesario el uso de sistemas de conversación y de reflexión. Es posible, entonces, revisar la realidad y automodificarse mediante una interacción discursiva. “Si el conocimiento lleva a alguna parte, es al entendimiento, a la comprensión, y esto a una acción armónica y concertada con lo otro o el otro” (Maturana, 2002b, 61).

2. El lenguaje y el devenir humano

Si se aborda el tema desde una perspectiva filogenética, para entender el devenir humano se puede intentar establecer algunas analogías y diferencias entre el hombre y el resto de los animales, entre lo racional lo instintivo. Se tiene la creencia que lo que hace al ser humano es lo racional, el cerebro, las conexiones neuronales y el sistema nervioso central, y desde ahí se hace un explicar cientificista dejando de lado una serie de variables que resultan imposibles de obviar o negar si se parte de una mirada sistémica de la realidad en que se vive. De igual forma se cae en extremos cuando se intenta psicologizar para explicar la diferencia con los animales no reflexivos y se olvida ese organismo frágil, ese cuerpo, dependiente —en primera instancia de los cuidados maternos—, inmerso en un entorno —clima, virus, catástrofes naturales— y en unas series continuas de emociones y de luchas por la supervivencia.

Estas posiciones, extremas y opuestas, (la una empírica y positivista —cientificista—, y la otra conjetural —sociologista o psicologista), tienden a explicar los fenómenos humanos ya sea en términos neurofisiológicos o neurofísicos, o, todo el contrario, como lo plantea la otra corriente, cuando quitan el peso que tienen las bases biológicas para el funcionamiento psíquico de un individuo. Por su parte, el psicoanálisis crea un puente entre mente-cuerpo cuando introduce el concepto de pulsión,⁴

³ “Agresividad cocodrilea” es un concepto utilizado por Laborit (1961). Llama la atención que Humberto Maturana dice que incluso la agresividad instintiva del cocodrilo es modelada o se transforma por las relaciones del entorno en que desarrolla su vivir, es decir, que el cocodrilo es domesticable (Lerner, 2003a).

⁴ “Los términos *afecto* y *pulsión* tienen una significación que el psicoanálisis ha desarrollado ampliamente para dilucidar el funcionamiento del psiquismo. La pulsión es pensada por Freud como una carga energética o impulso que lleva al organismo hacia un fin, y el afecto se refiere a la resonancia emocional de una experiencia significativa, y es expresión cualitativa de la cantidad de energía pulsional —*quantum*— que se genera y

pero, aun así, perduran las luchas por la razón que imposibilitan dejar de dicotomizar la genética y lo emocional, desarticulando a su vez el medio ambiente en que se desarrolla la vida y la influencia que tiene en ella el ámbito social y cultural. No se debería olvidar que

[...] al declararnos seres racionales vivimos una cultura que desvaloriza las emociones, y no vemos el entrelazamiento cotidiano entre razón y emoción que constituyen nuestro vivir humano, y no nos damos cuenta de que todo sistema racional tiene un fundamento emocional. [...] Todo sistema racional se funda en premisas fundamentales aceptadas a priori, aceptadas porque sí, aceptadas porque a uno le gustan, aceptadas porque uno las acepta simplemente desde sus preferencias. Y eso es así en cualquier dominio, ya sea el de las matemáticas, el de la física, el de la química, el de la economía, el de la filosofía, o el de la literatura. Todo sistema racional se funda en premisas o nociones fundamentales que uno acepta como puntos de partida porque quiere hacerlo y con las cuales opera en su construcción. (Maturana, 2002b, 15-17)

Al dicotomizar los fenómenos mente-cuerpo y los trastornos en la salud individual o social, se restringe la posibilidad de comprensión de los seres vivos en su devenir constante y en los diversos “dominios de existencia” en los cuales se desarrolla su vivir. Si se mide este concepto, en toda su complejidad, dentro del ámbito de la educación, se puede decir que la naturaleza de los seres vivos depende de que su existencia se realice en un entorno armónico, ya que emociones como agresión u odio —así sean acciones de búsqueda de supervivencia— conducen a la negación de la existencia del otro, como un legítimo otro, a la desarmonía en la convivencia, a la destrucción o incluso a la aniquilación. Por esto, tanto la teoría sistémica como el psicoanálisis fundamentan la posibilidad de las relaciones sociales y culturales

en el amor —*Eros*— y en la enfermedad o la muerte, en el desamor, —*Thanatos*—. En su texto *El primer año de vida del niño*, Spitz (1966) usa el término de *marasmo* para referirse al *síndrome hospitalario* que se produce cuando un hijo enfermo es atendido por los médicos y las enfermeras en ausencia prolongada de la madre. La falta del amor que otorga el cuidado materno conduce, indefectiblemente, al empeoramiento de la salud del niño e incluso a su muerte. Por su parte, Maturana, en su texto “*Emociones y lenguaje en educación y política*” (2002a, 31 y 32), anota:

Si decimos que un niño es de una cierta manera: bueno, malo, inteligente o tonto, estabilizamos nuestra relación con ese niño de acuerdo a lo que decimos, y el niño [...] no tendrá escapatoria y caerá en la trampa de la no aceptación y el no respeto a sí mismo porque sólo podrá ser algo dependiente de lo que surja como niño bueno, o malo, o inteligente, o tonto, en la relación con nosotros. Y si el niño no puede aceptarse y respetarse a sí mismo, no puede aceptar y respetar al otro. Temerá, envidiará o despreciará al otro, pero no lo aceptará ni respetará; y sin aceptación y respeto por el otro como un legítimo otro en la convivencia, no hay fenómeno social.

La educación es un fenómeno social que se da en la convivencia y depende de la calidad de las interacciones que se producen entre los seres vivos y su entorno; como se mencionó arriba, en la introducción, se transmiten de manera consciente o inconsciente valores, tradiciones, odios y amores, imaginarios, posibles e imposibles, mitos y fantasmas. Y todo esto repercute en la existencia del individuo y la determina para bien o para mal. Se transmite en el lenguaje, verbal y no verbal. En palabras de Durand (1993, 20): “El primer lenguaje, el verbo, es expresión corporal. El verbo es acción específica. La mímica, la danza, el gesto están antes que la palabra y con mayor motivo antes que la escritura”

J. J. Rousseau dice en el *Discurso sobre el origen de la desigualdad* unas palabras que Fennetaux

se liga a un evento, por lo general intenso”: (Lerner y Gil. 2006, p. 96).

(1992, 141) retoma, y que permiten profundizar en la reflexión sobre lo humano, la educación y la transmisión del conocimiento:

Permítaseme considerar por un instante las dificultades del origen de las lenguas. La primera que se presenta es imaginar cómo las lenguas pudieron convertirse en necesarias, ya que no teniendo los hombres ninguna correspondencia entre sí, ninguna necesidad de tenerla, no se concibe la necesidad de tal invención ni su posibilidad. [...] Supongamos vencida esta primera dificultad [...] e investiguemos, suponiéndolas necesarias, cómo pudieron comenzar a establecerse. Nueva dificultad, peor aún que la anterior, porque si los hombres necesitaron de la palabra para aprender a pensar, tuvieron mucha mayor necesidad de pensar para encontrar el arte de la palabra.

Los diferentes epistemes creados por el hombre adquieren el estatuto simbólico cuando se convierten en dominios de explicaciones de los fenómenos que han sido abordados, en primera instancia, desde la percepción y la intuición. Construir y transmitir esos conocimientos definen metodologías que posibilitan acceder a ese objeto de conocimiento, pero todo saber, indefectiblemente, parte del cuerpo, de eso que toca y a lo que se es sensible, pues de otra manera no existiría. Si no se percibe, o se siente algo respecto a otro —ser, ente concreto o abstracto—, ese otro no es susceptible de ser pensado. Esta postura es controvertible desde otras miradas que privilegian el acceso al conocimiento mediante la razón y la demostración empírica, delimitando el objeto de estudio de tal manera que sólo es aceptado cuando accede al estatuto simbólico. Sin embargo, es conveniente resaltar que...

La experiencia no invalida el convencionalismo pues los objetos a los que se refiere la experiencia, o los instrumentos que la miden, están determinados por un sistema de convenciones preexistentes. El reloj, por ejemplo, no da ninguna prueba que invalide la naturaleza convencional del tiempo porque su transcurso homogéneo —ilustrado por

el reloj— está ya en el principio mismo del pensamiento que rige su fabricación: el reloj no hace más que manifestar una convención del tiempo supuesta desde el comienzo y necesaria a la institución del marco experimental. (Fennetaux, 1992, 49)

Con esta reflexión se relaciona la preocupación sobre la labor docente cuando se propone transmitir un cierto conocimiento —descontextualizado— y que no hace eco para un grupo de estudiantes cuyos dominios cognoscitivos no permiten la interlocución y mucho menos la comprensión. Este complejo problema se puede pensar porque:

Hablamos de aprendizaje como de la captación de un mundo independiente en un operar abstracto que casi no toca nuestra corporalidad, pero sabemos que no es así. Sabemos que el aprender tiene que ver con los cambios estructurales que ocurren en nosotros de manera contingente a la historia de nuestras interacciones. (Maturana, 2002a, 66)

Por esto, el presente trabajo invita a pensar en las dificultades que interfieren a la hora de aprender o de enseñar cuando las jerarquizaciones que marcan los vínculos entre maestros y alumnos comprometen emociones y prejuicios que permean y obstaculizan los sistemas de comunicación que se establecen en el aula.

Ahora bien, si se entiende que las emociones no se pueden pensar aisladas del sujeto y que por estar inmerso en ellas se escapan de la posibilidad de develarlas mediante el autoanálisis y la buena voluntad, la práctica docente, como cualquier otra actividad profesional, no se puede pensar en solitario y requiere de espacios de reflexión, análisis y formación constantes. Esto es así si se asume la necesidad de comprender cómo la relación del sujeto consigo mismo y los efectos que producen esas formas particulares de vinculación con los demás. Parafraseando a Maturana se puede decir que el que aprende quiere transformarse en el convivir con el otro que le guía, pero en la libertad que permite el parecido y la diferencia, porque así el sujeto surge fuera de la exigencia.

En definitiva la educación cumple una función determinante para la humanización y sólo adquiere el carácter de social cuando las relaciones entre educandos y educadores están determinadas por el deseo de aprender y de enseñar. Esta es la delicada función del maestro y sólo es posible de encarnar este rol cuando transmite un modo de vivir que se caracteriza por una actitud investigativa, plétórica de preguntas y de curiosidad, de tal forma que, como un niño, siempre se considera un aprendiz y su alumno es un par, otro que también quiere saber, y por tanto lo puede ayudar en su búsqueda, dada la sencillez que le otorga su experiencia vital. En palabras de Carlos Calvo (2004):

El proceso educativo se dirige indistintamente del saber a la ignorancia o de la ignorancia al saber. Ninguno es preferible al otro; solo se privilegia alguno en función de situaciones particulares. De allí, que la tarea del educador consiste en conducir al que sabe del saber a la ignorancia, mientras al que ignora lo guiará de la ignorancia al saber, gracias a la mediación provocadora de asombro y rigurosidad.

Se hace necesario, entonces, profundizar en las convergencias y diferencias que se presentan al intentar hacer “juntura” entre matemáticas y psicología, teniendo en cuenta lo complejo que resulta acercarse a un mismo objeto de indagación desde dos dominios del conocimiento tan diferentes, y en apariencia opuestos.

3. Matemáticas y psicoanálisis

Ciencias exactas – Ciencias sociales

La psicología es una ciencia natural como cualquier otra. Los procesos de que se ocupa son en sí tan incognoscibles como los de otras ciencias, como los de la química o la física; pero es posible establecer las leyes a las cuales obedecen, es posible seguir en tramos largos y continuados sus interrelaciones e interdependencias, es decir, es posible alcanzar lo que se

considera una “comprensión” del respectivo sector de los fenómenos naturales. Al hacerlo, no se puede menos que establecer nuevas hipótesis y crear nuevos conceptos, pero éstos no deben ser menospreciados como testimonio de nuestra ignorancia, sino valorados como conquistas de la ciencia dotadas del mismo valor aproximativo que las análogas construcciones intelectuales auxiliares de otras ciencias naturales, quedando librado a la experiencia renovada y decantada el modificarlas, corregirlas, precisarlas.

Así, no ha de extrañarnos el que los conceptos básicos de la nueva ciencia, sus principios (instinto, energía nerviosa, etc.) permanezcan durante cierto tiempo tan indeterminados como los de las ciencias más antiguas (fuerza, masa, gravitación).

Freud (1981, 3387-3388)

La historia de la lógica matemática y de la formalización, es decir de la teoría que permite caracterizar sin ambigüedades las expresiones del lenguaje matemático, así como las de demostración evidencian la idea de que el conocimiento formal (y en cierto modo el conocimiento científico) no pueden adquirirse sin operar la transformación de su objeto. Los desarrollos de la lógica dejan pensar que podría convertirse en un modelo de conocimiento apto para alcanzar un saber absoluto.

A pesar de su esfuerzo constante por hacer del todo coherente su ciencia, los matemáticos chocaron con dificultades insospechadas. En cada giro decisivo encontraban los límites de su construcción y en forma de “paradojas”. Estos los llevaron a proseguir un doble movimiento: por un lado la reformulación de los conceptos primeros (reconsiderando en esencia las definiciones de los conceptos utilizados) y por otro la “formulación” más avanzada, en especial en la escritura de su teoría.

Nawawi (1992, 187)

Establecer una interlocución entre ciencias exactas y ciencias humanas —y particularmente entre matemáticas y psicoanálisis— constituye un tropo, una sinécdoque contra natura si se trata de homologarlas, al estilo de la leyenda griega de *Procusto* cuyo abusivo protagonista ajustaba a los “viajeros extraviados” amputándoles las partes del cuerpo que no correspondían a la medida de los lechos que les alquilaba. En este apartado se intenta recrear el paradigma de lo que sería una comunidad científica abierta a la incertidumbre, a la discusión y a la controversia. Así, la apertura y la disposición para admitir otras miradas permiten enseñar las nuevas ideas que surjan en el camino de la investigación, diferenciando, por cierto, la actitud asumida por algunas escuelas doctrinarias que no aceptan una búsqueda diferente a las adquiridas por “la verdad” que las instituyó. La heterogeneidad, como la exogamia, representa apertura y búsqueda de nuevos horizontes y debe operar como *pulsión epistemológica*, como diferencia excitadora y sostenedora del deseo que, más que una brecha o una talanquera, da cabida a abrir espacios de reflexión y controversia, es respetuosa de las diferencias, así éstas conduzcan al consenso o a ratificar el disenso.

La complejidad inherente a realizar un recorrido que entreteja hebras y miradas entre psicoanálisis y matemáticas, posibilita el discurrir interdisciplinario e ir en busca de articulaciones que permitan hacer juntura entre dos epistemes, instituyendo así un espacio de encuentro de intereses académicos que admiten definir el objeto a develar, en este caso las vicisitudes implícitas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La propuesta que hace Douglas R. Hofstadter (1995), en su texto *Gödel, Escher y Bach*, al tomar como punto de análisis la Obra *Ofrenda musical*, y específicamente la referencia a la fuga como una pieza musical de la cual Bach fue un compositor brillante, anima la propuesta para iniciar esta interlocución:

El *canon* se caracteriza por un tema que sirve a la vez de melodía y acompañamiento. Para conseguir esto se distribuyen “copias” del tema entre las distintas voces ejecutantes.

[...] cuando hay por lo menos tres voces canónicas, cada nota del tema necesita funcionar de dos maneras armónicas distintas, además de conservar su función melódica. En otras palabras, cada una de las notas del canon posee más de un sentido musical: el oído y el cerebro del oyente dan automáticamente con el sentido adecuado, teniendo en cuenta el contexto. [...] la más esotérica de las copias es la copia retrógrada, en la cual el tema se ejecuta al revés de como está escrito —canon cangrejo—, es decir, de atrás para adelante. [...] uno de los cánones de Ofrenda Musical lleva el críptico título *Quarendo invenietis* “Buscando encontraréis”. (1995, 8 -11)

Una actitud de docta ignorancia caracteriza al investigador, o mejor, a quien se dispone a la búsqueda de “saber”, para lo cual es necesario escucharse y atender a las preguntas que, en primera instancia, representan la apertura y la disposición a la indagación. El espíritu investigativo acompaña al ser humano desde que la niñez, cuando aparecen las elementales preguntas ¿qué?, ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo? Éstas, en primer lugar internas, pueden adquirir el carácter de soliloquio si se perpetúa una búsqueda ensimismada, caracterizada por un diálogo autista —o narcisista—, en el cual no es posible compartir, debatir y crear un entorno social o de comunidad discursiva. Cuando las preguntas se comparten exigen una explicación por respuesta, y, sin darnos cuenta, se otorga autoridad a quien se le plantean. Sin muchos rodeos se entra en el ámbito de lo humano y éste caracteriza a su vez lo que se denomina ciencia, o, conjunto de conocimientos que se obtienen cuando se formaliza un determinado dominio cognoscitivo de objetos o fenómenos.

Para seguir hilando de tal manera que se dilucide cada vez más el propósito de esta lucubración hay que volver al campo del saber del psicoanálisis, y más precisamente a la práctica analítica, esa que atiende las singularidades subjetivas y supone para su ejercicio una *époje* —un detenimiento del juicio— y la suspensión de los saberes previos, o convicciones teóricas, para permitir que surja

—al modo de la duda metódica o hiperbólica de Descartes—, la interlocución. Esto resulta difícil cuando los maestros olvidan su condición inicial de alumno y que en esta dialéctica es posible reconocer el lugar donde se ubica el saber para que sea fuente de búsqueda constante, inasible en su totalidad.

Esta actitud frente a la vida y los límites que se tienen frente al conocimiento se constituyen en método cuando conducen al sujeto a estar siempre en camino de búsqueda, tal vez como única posibilidad de producir nuevos conocimientos y nuevas articulaciones. Un sujeto de análisis —analizante o analizando— se dispone a asociar y a escuchar libremente, dispuesto a realizar distinciones y “a atrapar eso que brinca”, eso nuevo que deviene de forma inconsciente y se descubre en una interlocución discursiva. En el terreno analítico, “lo singular” pasa también a “lo universal” en el momento de la *aletheia* —develamiento—, de eso no sabido que surge como formaciones de lo inconsciente que devienen en forma de lapsus, equívocos, sueños, chistes y recuerdos-olvidados. “La *Aletheia* es un acontecimiento de palabra que es advenimiento de un sujeto” (Fennetaux, 1992, 112-113).

La *aletheia* del hablaser no es un estado ni algo adquirido. No *ek-siste*, sólo puede «advenir», es decir, que el hablaser no puede alcanzarla como estado sino a lo sumo llegar esporádicamente hasta su vecindad. [...] El hablaser debe avanzar siempre sobre la huella por donde lo lleva su decir, para poder “permanecer en el buen infortunio, y fiel al camino aunque en errancia. (Heidegger, cit. por Fennetaux, 1992, 147-148)

El método analítico y su teorización se desarrollan en una “sinergia” teórico práctica, y su objeto de conocimiento es la palabra del sujeto singular que emerge porque pulsa por salir del ámbito de la represión. Para esto se crea un dispositivo y un encuadre determinado y explicitado que posibilita el carácter investigativo y científico de esta disciplina psicoterapéutica. “Las enseñanzas del psicoanálisis están basadas en un número incalculable de observaciones y experiencia y sólo

aquél que ha repetido estas observaciones en sí mismo y en los demás está en una posición de alcanzar un juicio personal sobre ellas” (Freud, 1981, 3379).

Nuevamente, es la experiencia la matriz del conocimiento y el lugar desde el cual éste se gesta; en el caso específico del psicoanálisis se da en la interacción de los sujetos del lenguaje. Para entender el propio funcionamiento mental, y el determinismo inconsciente que nos trasciende en los vínculos humanos, es necesario incluir la historia, esa historia particular y única que hace de cada ser *una subjetividad singular* que surge del entretejido de lo interno y lo externo, en un entramado de vínculos reales e imaginarios que se construye entre un sin número de subjetividades. Ontogenia y filogenia, transgeneracional y transcultural. Para el entendimiento entre sujetos se amalgaman lenguaje y emoción en una especie de *Matriz Biológica de la existencia Humana*,⁵ y desde éstos parte el sentido de los diferentes dominios del devenir en sujetos cognoscentes. Un fragmento del *Ulises* reanima estas ideas:

Tejemos y destejemos nuestros cuerpos día a día, sus moléculas lanzadas de acá para allá, así el artista teje y desteje su imagen. Y así como el lunar en mi seno derecho está donde estaba cuando nací, a pesar de que mi cuerpo ha sido tejido de materia nueva muchas veces, así a través del espíritu de un padre inquieto la imagen del hijo que no vive se prevé. En el intenso instante de la creación, cuando el espíritu⁶ es una brasa que se desvanece, lo que fui y lo que en

⁵ *La Matriz Biológica de la existencia humana. Biología del Conocer y Biología del Amar*, hace referencia a la propuesta epistemológica de Humberto Maturana quien fundamenta la existencia humana desde un juego de relaciones que se desarrolla en el vivir, dentro de una trama relacional determinante del ser en su estructura y a la vez de la estructura cultural. Con este nombre también denomina el curso básico que ofrece en el Instituto Matriztico, ubicado en Santiago de Chile. Maturana le otorga una acepción particular al “Instituto: como un espacio acogedor, en el cual la mirada resulta fundamental y fundante del cambio, en una relación emocional en la que el terapeuta se convierte en un observador que posibilita la auto-observación, gestándose un proceso de Autopoiesis consciente, que deriva en la reflexión de lo que se quiere conservar y lo que se quiere cambiar” (Lerner, 2003a)

posibilidad pueda llegar a ser es lo que soy. Así en el futuro, hermano del pasado, yo puedo verme como ahora sentado aquí, pero por reflexión de cómo entonces me veré. (Joyce, 1999, 193)

Ahora bien, para que los vínculos que se establecen en el proceso de enseñanza-aprendizaje produzcan efectos de comprensión, es condición indispensable hablar el mismo lenguaje y tener en cuenta la connotación afectiva que se entrelaza entre los sujetos y objetos de conocimiento, pues las huellas que quedan rubricadas en el psiquismo humano dependen de la emoción y el deseo de enseñar y aprender con que se actúe. La labor educativa se fundamenta en la calidad de los vínculos maestro-alumno. La carga de afecto puede convertir el conocimiento en “letra viva”, que resuena y “hace cuerpo” en el sujeto cognoscente. Un saber transmitido en forma desafecta y rutinaria no provoca el deseo en el otro, ni ningún sentimiento de interés. Onerosa pérdida de tiempo y energía en quienes se vinculan desarticuladamente sin que se produzca entre ellos una acción comunicativa discursiva, caracterizada por el intercambio de ideas y la disposición a escuchar al otro para tomar posición frente a su argumentación. He ahí la raíz del alumno iconoclasta, que rechaza la autoridad, las normas y los métodos que encarna su maestro, desdibujándose el vértice que los reúne —el proceso de enseñanza-aprendizaje— y la dificultad para compartir valores, gustos y saberes que detenta cada uno desde su rol. Para precisar, se podría decir, parafraseando a Maturana, que todo sistema de pensamiento está inserto en una matriz conceptual. La impecabilidad del entendimiento permite entender la trama conceptual y la validez de las relaciones que se pueden establecer con otros discursos, logrando alcanzar, así, lo que se denominaría Autonomía Reflexiva.

Nosotros, los seres humanos, haciendo lo que hacemos, hacemos distinciones. ¿Cómo operamos como observadores en el observar? Hacemos distinciones en el operar como observadores. ¿Cómo operamos como observadores? ⇔ En la

praxis del vivir. ¿Hacemos nuestro vivir? ⇔ El vivir nos sucede. Estamos en el suceder del vivir y es en el vivir que distinguimos, al observar nuestro vivir, lo que nos pasa. [...] Lo que distinguimos, lo que nos sucede, es lo que llamamos experiencia. Aquello que no distinguimos de lo que nos pasa, no nos pasa. (Lerner, 2003a)

El sistema educativo adolece conflictos derivados por la brecha generacional que existe entre adolescentes y adultos. Por su lado, el adolescente se siente abocado, en ese periodo de su existencia, a buscar autonomía, diferenciarse de los niños y de los mayores para construir una identidad propia. Para realizarlo, necesita encontrar su propio deseo y muchas veces contrariar los deseos parentales o los de sus sustitutos, representados por los maestros, y para lograrlo utiliza mecanismos defensivos como revelarse a la norma y a la tradición familiar, asunto que se refleja en las relaciones que establece con quienes ostentan o representan la autoridad. En esta situación se rompe con esquemas tradicionales que dificultan la comunicación y la comprensión entre adolescentes y adultos mayores. *Babelismo* y *eclecticismo* caracterizan la relación y dificultan la comunicación.

Para alcanzar el entendimiento entre los seres humanos se deben contemplar las diferencias, reconocerlas y respetarlas —así no sea para aceptarlas— puesto que no es posible pretender la homogeneización. También es necesario utilizar el mismo lenguaje, que los códigos con que se establecen las conversaciones sean comprensibles para el otro con quien se entrelazan lenguaje y emoción. Entender las palabras (su significado) no garantiza entender el sentido de ellas y no es el mismo significante el que evoca en cada sujeto una palabra o un concepto. El lenguaje y el idioma nos unen y nos separan. También pueden surgir resistencias afectivas para la comprensión de una lengua específica.

Las matemáticas, en palabras de Maturana, son una de las formas de *lenguajear para explicar* el mundo que no es asequible para muchos estudiantes que presentan resistencias múltiples para su comprensión. En esta posición, el sujeto se niega

⁶ Joyce hace referencia a un poema de Shelley en: *A defence of poetry*.

la posibilidad de potencializar aptitudes, dados los pre-juicios que instaura el imaginario cultural para el cual las matemáticas son asequibles sólo para una elite de seres genéticamente dotados con una inteligencia superior. Cuando un estudiante se reconoce incapaz y poco apto para las matemáticas, se devalúa a sí mismo estableciendo un vínculo de apatía con el objeto de conocimiento, con el trabajo en el aula y por ende con su profesor. Este rechazo se problematiza si, además, el estudiante ha construido, durante su proceso de escolarización, bases poco sólidas, pletóricas de preconcepciones aritméticas, trigonométricas o algebraicas erróneas, las cuales, arraigadas en el psiquismo, producen obstáculos en la comprensión. Todo esto forma un círculo vicioso que redundará en un mayor temor al fracaso académico y a las pruebas de evaluación.

La formación académica y la relación que establece un aprendiz con determinadas áreas del conocimiento y sus maestros deja huellas profundas en el ámbito cognoscitivo y afectivo; y si esta carga de afecto es de rechazo e inseguridad, seguramente redundará en la constitución de un perfil que tipifica al estudiante que, más que por gusto, estudia por obligación. Este apremio puede representar vínculos de poder, en los que se tiende a someter al sujeto o a crear lazos de dependencia o de competitividad, en función de lucha y no de retos compartidos. Cuando se juega en la dinámica de perder o ganar una calificación, queda al margen el deseo o la fuerza libidinal misma que lleva a estudiar para saber y para acceder al conocimiento de lo que podría vislumbrarse como un nuevo universo.

Nuevamente se entrelazan lenguaje y emoción para lograr la comprensión entre los hombres y para entender el problema de comunicación que se presenta cuando ni uno ni otro hace esfuerzos por nivelarse para comprender a su interlocutor. Ahí radica uno de los grandes problemas que dificulta la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, si entre maestros y alumnos no es posible encontrar códigos comunes de interlocución y se deja de lado la responsabilidad indelegable de quienes se comprometen en el complejo encargo de la educación. “Cosmología que instituye un universo de relaciones e interacciones de seres de

la razón [...] cuya función esencial es permitir una discursividad coherente, la interlocución, y, por consiguiente, la constitución de una comunidad de especialistas” (Fennetaux, 1992, 73 - 78).

Como se mencionó más arriba, las matemáticas son un sistema de signos que sostienen un modo de acceder a la comprensión del mundo, así como lo es la escritura matemática; compartirlo se convierte en una dificultad si no se tienen en cuenta los desniveles y las diferentes subjetividades que se relacionan en un proceso en el cual se singulariza el advenimiento de la comprensión individual.

La matemática es un invento humano —para algunos es más bien un descubrimiento— que ha tenido la importante función de ayudarnos a explicar el mundo, a descifrar sus regularidades y hacerlas explícitas y manejables. Por medio de ella el hombre pudo convertir mágicamente la compleja realidad física del universo en un puñado de símbolos y reglas terrenales. La gran metáfora. Sabiduría compactada. Comprensible en símbolos. Podemos manipular los símbolos y crear con ellos nuevos mundos absurdos e imaginarios [...] universos abstractos. Todo es posible dentro del libre formalismo matemático. [...] Realidad simbólica. Paraísos artificiales. (Vélez, 1988, 32)

Este asunto corresponde a la pedagogía y a la responsabilidad que asuman los maestros por continuar en la busca de vías de comunicación, estrategias metodológicas y de evaluación que redunden en el aprendizaje de sus alumnos, contando, lógicamente, con el compromiso del alumno de trabajar por conocer y aprehender el lenguaje de las matemáticas. Pero, como decía Carlos Eduardo Vasco en el foro *Mitos y sueños alrededor de la enseñanza de las matemáticas* —evento desarrollado como parte del trabajo de campo de esta investigación—: “[...] para enseñar bien matemáticas se debe saber mucho de matemáticas y, por tanto, estudiar mucho matemáticas”. Y además de saberes y estudios específicos, se precisa encantar y ser encantado por un mundo particular al que sólo es posible acceder cuando se danza en el proceso entre el lenguaje y la emoción: el mundo del conocimiento.



Conclusiones

Revisar periódicamente los procesos pedagógicos y la práctica cotidiana que cada maestro desarrolla en el aula y con sus alumnos es, *per se*, una responsabilidad indelegable, tanto a escala individual como de forma interdisciplinaria, y su asunción se constituye en una metodología de la existencia, en una posición ética frente a la vida —así como lo es hacerse cargo de estudiar para aprender y sobre todo para comprender—. Sin embargo, la práctica solitaria se puede convertir en un diálogo autista y complejo que puede conllevar a la rutina y a la *denegación* —negar que se niega— como un fenómeno que sobrepasa las buenas intenciones, pero que se hace evidente cuando un problema se perpetúa, como si no tuviera solución, o por el contrario se justifica con innumerables conjeturas que por lo general son transferidas “afuera” —en los otros o lo otro—, y no conlleva al compromiso de los diferentes actores o de las variables que convergen y definen los objetivos propuestos en la educación. Por todo esto, resulta “saludable” que los procesos pedagógicos instituyan espacios de reflexión que aporten nuevas aproximaciones al problema y posibiliten repensar, para reconocer lo que en muchos casos es imposible de captar por sí mismo, dado que pertenece al ámbito de lo inconsciente y se manifiesta como un “síntoma”, en virtud de su repetición.

Así, el propósito que fundamenta un trabajo multidisciplinar es acercarse a un mismo problema, fenómeno u objeto de conocimiento para analizarlo de forma amplia —sistémica—, mediando para esto instrumentos técnicos y metodológicos que propicien el intercambio de ideas y de conversaciones. De esta forma se enriquece el análisis, exponiendo posiciones que redunden en el debate y la reflexión, así como en la construcción conjunta de nuevas propuestas —*aletheia*— y nuevas formas de interpretación. Algo parecido se plantea en este trabajo para pensar el problema desde la parte humana, mediante el análisis de los vínculos que se establecen con el objeto mismo del conocimiento, así como entre maestros y alumnos, y los lugares que todos estos asumen frente al saber y las concepciones que tienen sobre la verdad, la ciencia y la objetividad.

En efecto, pensar *los procesos pedagógicos y sus vicisitudes* implica delimitar los objetivos de la educación e incluir en ellos los sistemas en que están inmersos —la familia, el medio cultural y ambiental, así como el entorno social en que se mueven educando y educador—. Bien se sabe que todos los sujetos, indefectiblemente, están influidos, para su conformación, por sus propias historias y las de sus generaciones precedentes. Los vínculos influyen y presionan formas particulares de moverse por el mundo que afectan y determinan la calidad de los procesos y el devenir de la educación. Así mismo se imbrican las unidades mente-cuerpo-espíritu, el proceso vida-muerte, salud-enfermedad. El ser humano es y hace parte de sistemas que se entretajan y determinan su vivir, pero a la vez, sistemas autopoieticos —cambiantes—, de tal forma que cada sujeto es responsable autónomo de los vínculos que establece consigo mismo y con los demás, y de las consecuencias particulares que producen los diferentes modelos relacionales que establece en ámbitos o dominios donde deviene su cotidianeidad. El individuo vive como se relaciona y esta premisa bordea desde el ecosistema hasta el ser más íntimo, la propia existencia y la de los demás.

En el ámbito de las relaciones maestro-alumno-institución-objetos de conocimiento, se constata la forma como se manifiesta el fenómeno de la transferencia y el desplazamiento que de manera inconsciente hace cada individuo con las figuras de autoridad y con la norma, así como con el área del conocimiento que los reúne. Por ejemplo, cuando el estudiante asocia la personalidad del maestro —estricto o “madre”, bueno o malo— con *imágenes* de sus figuras parentales y se reviven en el vínculo los afectos pretéritos de amor u odio, respeto o devaluación. Esta dinámica que se reactualiza de

modo inconsciente marca el futuro del vínculo —si no es pensada— y depende de la representación que se enlace, ya sea en el ámbito de lo simbólico o de lo imaginizado. Por esto cada día y cada encuentro en el aula dispara nuevas emociones y se convierte en una experiencia renovada y única, así un docente lleve ejerciendo su oficio durante muchísimos años. De hecho, un mismo maestro se desempeña de modo diferente con cada grupo y en cada clase, inclusive se dan variaciones sorprendentes con algunos miembros del grupo de estudiantes con quienes la relación parecía predeterminada. Así sucede cuando un alumno apreciado y respetado por el docente lo desilusiona por incurrir en alguna falta que en su opinión resulta imperdonable, o cuando un “buen docente” califica a su estudiante en forma estricta y sin otorgarle derecho a ninguna argumentación, lo cual redundará en vínculos de apertura o cierre, confianza o temor. Como dice Freud (1981, 3381):

[...] en la influencia parental no sólo actúa la índole personal de aquellos, sino también el efecto de las tradiciones familiares, raciales y populares que ellos perpetúan, así como las demandas del respectivo medio social que representan. De idéntica manera, en el curso de la evolución individual el Super-Yo incorpora aportes de sustitutos y sucesores ulteriores de los padres, como los educadores, los personajes ejemplares, y los ideales venerados en la sociedad.

Desde el punto de vista del psicoanálisis, se fundamenta la importancia de los sistemas vinculares que se establecen de forma temprana para pronosticar la estructuración psíquica de un individuo y la connotación profunda que produce en la calidad de vida que lleva. Así, desde Freud, se encuentran teóricos que refieren el concepto “vínculo” a las relaciones *objetales*, establecidas entre dos o más sujetos, así como para relacionar los ámbitos de lo interno y lo externo, la ilusión y la realidad. De este modo las huellas mnémicas producidas por las sensaciones y las representaciones de partes de sí mismo, del otro y de lo otro remiten al individuo a “imaginar, producir imágenes, [...] sin ellas no hay comunicación, ni recuerdos, ni deseos; sin ellas no hay lenguaje” (Fennetaux, 1992, 7-8). Al respecto decía Janine Puget (1998)

Lo imaginado se construye en ausencia, lo pensado se construye en presencia. Lo pensado es un entramado de ideas, emociones, sentimientos y palabras que sostiene el lenguaje hablado. Ni lo imaginado ni lo pensado podrán ser transformados totalmente en palabras quedando siempre un residuo, sostén de cualquier vínculo.

Así, entonces, la discriminación yo-otro se va adquiriendo en forma paulatina, como sucede con la constitución de una propia identidad, ese sentido de mismidad que deriva en re-conocer-se diferente de “ese o eso”, es el paso constitutivo de la representación de “dos”. En este proceso del desarrollo mental se accede de la misma forma a la diferenciación interno-externo, se esboza la construcción del “yo” y del objeto, así como del lenguaje y la representación simbólica.

La presencia de un otro, exponente de la alteridad, impone a la conciencia la existencia de un afuera y simultáneamente delimita un adentro. Ese otro mundo, que no pertenece ni pertenecerá jamás al sujeto mismo, es también motor del deseo de conocer. [...] También habrá que tener en cuenta lo desconocido del otro o de sí mismo que sólo podrá ser conocido si hay un otro que escucha y mira, oye y ve. (Puget, 1998)

Por tanto, sólo el sujeto percibe las diferencias que existen entre lo que es un diálogo interno y la comunicación intersubjetiva, así como puede reconocer emociones intrínsecas a estas relaciones, caracterizadas invariablemente por sentimientos de amor, odio, ansiedad, placer y displacer, entre otros. Para que exista una correspondencia entre el significante y el significado de vínculo, el sujeto

debe comprender que está inmerso en un “continente” o espacio vincular delimitado por un margen, en el cual se conforma la representación de distancia entre dos o más sujetos. Estas relaciones, e interrelaciones, definen a uno y a otros, y especifican también los lugares que ocupan dentro de una historia de intercambios entre sujetos y objetos de conocimiento. Cada individuo está inscrito en un discurso singular y particular, de tal forma que para que se establezcan sistemas de comunicación se requiere el manejo de códigos comunes, los cuales permiten llegar al entendimiento entre los hombres y de éstos con los objetos de conocimiento a los que desea —o puede— acceder desde su pulsión. De igual manera sucede cuando se producen desencuentros y malentendidos como “síntomas” que obturan la comunicación y la comprensión del sentido de lo que el otro dice o hace. Por eso “la subjetividad del otro desarticula la propia y obliga a incluir nuevos puntos de vista no siempre articulables con los propios.” (Puget, 1998)

Esta imposibilidad de apropiarse de forma total del conocimiento del otro —o lo otro— es el motor y la fuerza que caracteriza en cada sujeto sus búsquedas, los niveles de curiosidad, el deseo de saber y plantearse preguntas, así como su actitud frente a las dudas, los aciertos y los desaciertos. La vida entonces se desenvuelve de forma sistémica en un presente continuo, cargado de historia y de las emociones que caracterizan los encuentros con los otros y la calidad de los vínculos que se concretan.

Hasta cierto punto el método analítico se establece como un instrumento que posibilita la discursividad y la escucha de la enunciación de las subjetividades. En otras palabras, y como ya se ha dicho, el sujeto deviene en el lenguaje, verbal y no verbal, también en ausencia, puesto que de esta forma hace presencia para develar el lugar —vacío o pleno—, que cada miembro de un grupo humano asume en los diferentes entornos sociales donde participa activamente. De suerte que las interpretaciones que puedan dilucidar el significado y los efectos de ocupar estos diferentes lugares resultan conjeturas plausibles de analizar, a fin y efecto de ponerlas entre paréntesis, es decir, que son aproximaciones o conjeturas susceptibles de repensar y reanalizar.

Bibliografía

Calvo Muñoz, C. (2004). *La sutileza como germen educacional copernicano*. Departamento de Educación, Universidad de La Serena, Chile. Notas tomadas de un texto inédito, compartido por el autor, vía correo electrónico: ccalvo@userena.cl

Descartes, R. (1974). *El discurso del método*. México: Porrúa.

_____. (1994). *Meditaciones Metafísicas*. Bogotá. Colombia: Panamericana.

Durand, G. (1993). *De la Mitocrítica al mitoanálisis*. Barcelona: Anthropos.

Fennetaux, Michel (1992). “El psicoanálisis ¿Camino de las luces?” Buenos Aires: Nueva Visión.

Freud, S. (1981). “Compendio del psicoanálisis”, en: *Obras Completas*. (4 ed.). Madrid: Biblioteca Nueva.

Gomel, S. (1997). “Transmisión generacional, familia y subjetividad”. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Hofstadter, D.R. (1995). *Gödel, Escher, Bach. Un eterno y grácil bucle*. Barcelona: Tusquets, Matemáticas 14. & Matemáticas.

Joyce, J. (1999). *Ulises*. España: Planeta.

Laborit, H. (1961). *Physiologie humaine, cellulaire et organique*, Paris : Masson, citado por G. Durand. “De la Mitocrítica al mitoanálisis.” Buenos Aires: Nueva Visión. 1992.

Lerner, J. s/f. (2002) *La construcción del pensamiento y el conocimiento matemático*. Ensayo inédito.

_____. (2003a). Notas de Jeannette Lerner, tomadas en el curso *Biología del conocer y Biología del amar*, ofrecido en el Instituto Matriztico, en la ciudad de Santiago, Chile, impartido por los doctores Humberto Maturana y Ximena Dávila en abril de 2003.

_____. (2003b). *¿Qué es la familia? Transmisión–Tradición*. En: *Revista Universidad EAFIT*, No. 130, abril – junio, pp. 9 – 17.

Lerner, J. y Gil, L. M. (2006). “Metodología del aprendizaje. Una experiencia analítica en el aula”. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Maturana, H. (2002^a). *Emociones y lenguaje en educación y política*. (11 ed). Santiago de Chile: Dolmen.

_____. (2002b). *La objetividad. Un argumento para obligar*. (2 ed.) Santiago de Chile: Dolmen.

Nawawi, Ch. (1992). “Génesis de los conceptos de ‘consistencia’ y de ‘completud’ en las matemáticas”, En: *El psicoanálisis ¿Camino de las luces?*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Puget, J. (1998). Seminario “Configuraciones vinculares”. Notas entregadas en medio magnético por el Instituto Aleph. Medellín.

Spitz, R. 1966. *El primer año de vida del niño. Génesis de las primeras relaciones objetales*. (2 ed.). España: Aguilar.

Vélez, A. (1988). “Las matemáticas y el mundo maravilloso de los seres vivos”. En: *Revista Universidad de Antioquia*. Vol. LVII, No. 213, julio-septiembre. Medellín: U. de A.

Verjat Massmann, A. (1993). Notas del traductor de Gilbert Durand en el texto *De la mitocrítica al mitoanálisis. Figuras míticas y aspectos de la obra*. España: Anthropos.